



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210537951 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921347012.6

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 陈建霞

地址 054000 河北省石家庄市裕华区谈固
西街130号7栋1单元2301号

(72)发明人 陈建霞

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32266

代理人 李广

(51)Int.Cl.

A01G 25/09(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

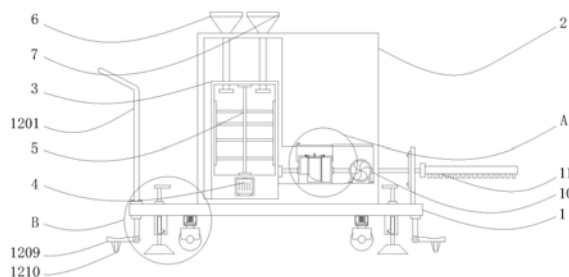
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效移动式节水灌溉设备

(57)摘要

本实用新型属于灌溉设备技术领域,尤其为一种高效移动式节水灌溉设备,包括车架、箱体、分离箱、分离装置和移动装置,所述箱体固定安装在车架的上端,所述分离箱固定安装在箱体的内部,所述分离装置套设在分离箱的内部,所述移动装置固定安装在车架的上下两端,所述移动装置包括推杆,所述车架的底端固定安装有活塞壳,所述活塞壳的内部固定安装有弹簧。本实用新型通过设置移动装置,方便了对该节水灌溉设备进行移动时更加快捷高效,对固定状态和移动状态切换起来简单方便,通过设置分离装置,使药液混合物中的残渣得到了有效过滤和收集,避免喷淋头被残渣堵塞的情况,并且方便对残渣进行清理。



1. 一种高效移动式节水灌溉设备, 包括车架(1)、箱体(2)、分离箱(8)、分离装置(9)和移动装置(12), 其特征在于: 所述箱体(2)固定安装在车架(1)的上端, 所述分离箱(8)固定安装在箱体(2)的内部, 所述分离装置(9)套设在分离箱(8)的内部, 所述移动装置(12)固定安装在车架(1)的上下两端;

所述移动装置(12)包括推杆(1201), 所述车架(1)的底端固定安装有活塞壳(1202), 所述活塞壳(1202)的内部固定安装有弹簧(1203), 所述弹簧(1203)的下端固定安装有滑轮(1204), 所述活塞壳(1202)的一侧设置有固定壳(1205), 所述固定壳(1205)的内部转动连接有转杆(1206), 所述转杆(1206)的外表面固定安装有卡块(1207), 所述转杆(1206)的下端固定安装有支撑脚(1208), 所述车架(1)底端的两侧均固定安装有活动脚踏(1209), 所述活动脚踏(1209)的下端固定安装有支撑桩(1210)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效移动式节水灌溉设备, 其特征在于: 所述分离装置(9)包括收纳壳(901), 所述收纳壳(901)的内部套设有挡板(902), 所述分离箱(8)的内部套设有滤杂箱(903)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效移动式节水灌溉设备, 其特征在于: 所述滤杂箱(903)的上端固定安装有提手(904), 且滤杂箱(903)上端的两侧均固定安装有固定座(905), 所述固定座(905)的内部贯穿设置有螺栓(906), 所述滤杂箱(903)和分离箱(8)的衔接处固定安装有密封圈。

4. 根据权利要求2所述的一种高效移动式节水灌溉设备, 其特征在于: 所述滤杂箱(903)的一侧开设有进杂口(907), 且滤杂箱(903)的另一侧固定安装有滤网(908)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效移动式节水灌溉设备, 其特征在于: 所述箱体(2)的内部固定安装有混合箱(3), 所述混合箱(3)的内部固定安装有电机(4), 所述电机(4)的上端固定安装有搅拌杆(5), 所述混合箱(3)上端的一侧连通有注水口(6), 且混合箱(3)上端的另一侧连通有药液口(7), 所述混合箱(3)和分离箱(8)之间相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种高效移动式节水灌溉设备, 其特征在于: 所述分离箱(8)的一侧连通有抽吸泵(10), 所述抽吸泵(10)的一侧连通有喷淋头(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效移动式节水灌溉设备, 其特征在于: 所述固定壳(1205)的内部开设有卡槽, 所述卡块(1207)的形状大小和卡槽之间相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种高效移动式节水灌溉设备, 其特征在于: 所述活动脚踏(1209)为两段式结构, 且活动脚踏(1209)之间固定安装有销轴。

一种高效移动式节水灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉设备技术领域，具体为一种高效移动式节水灌溉设备。

背景技术

[0002] 在对大型农田的灌溉过程中，传统地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌，但这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用力较低，是一类很不合理的农业灌溉方式，另外，普通喷灌技术是中国农业生产中较普遍的灌溉方式，但普通喷灌技术的水的利用效率也不高，所以渐渐出现了一种节水灌溉设备来对农田进行灌溉。

[0003] 1、现有的节水灌溉设备需要一边进行移动一边进行灌溉，但是现有的节水灌溉设备不便于从固定转换为移动，导致移动起来不够快捷高效；

[0004] 2、现有的节水灌溉设备不能够对农药中含有的残渣进行过滤收集，导致在喷淋过程中残渣容易进入喷淋头，对喷淋头造成堵塞，影响灌溉作业的正常进行。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种高效移动式节水灌溉设备，解决了现有的节水灌溉设备移动取来不够快捷高效的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效移动式节水灌溉设备，包括车架、箱体、分离箱、分离装置和移动装置，所述箱体固定安装在车架的上端，所述分离箱固定安装在箱体的内部，所述分离装置套设在分离箱的内部，所述移动装置固定安装在车架的上下两端。

[0009] 所述移动装置包括推杆，所述车架的底端固定安装有活塞壳，所述活塞壳的内部固定安装有弹簧，所述弹簧的下端固定安装有滑轮，所述活塞壳的一侧设置有固定壳，所述固定壳的内部转动连接有转杆，所述转杆的外表面固定安装有卡块，所述转杆的下端固定安装有支撑脚，所述车架底端的两侧均固定安装有活动脚踏，所述活动脚踏的下端固定安装有支撑桩。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述分离装置包括收纳壳，所述收纳壳的内部套设有挡板，所述分离箱的内部套设有滤杂箱。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滤杂箱的上端固定安装有提手，且滤杂箱上端的两侧均固定安装有固定座，所述固定座的内部贯穿设置有螺栓，所述滤杂箱和分离箱的衔接处固定安装有密封圈。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滤杂箱的一侧开设有进杂口，且滤杂箱的另一侧固定安装有滤网。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体的内部固定安装有混合箱，所述混合箱的内部固定安装有电机，所述电机的上端固定安装有搅拌杆，所述混合箱上端的一

侧连通有注水口,且混合箱上端的另一侧连通有药液口,所述混合箱和分离箱之间相连通。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述分离箱的一侧连通有抽吸泵,所述抽吸泵的一侧连通有喷淋头。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定壳的内部开设有卡槽,所述卡块的形状大小和卡槽之间相适配。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动脚踏为两段式结构,且活动脚踏之间固定安装有销轴。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效移动式节水灌溉设备,具备以下有益效果:

[0019] 1、该高效移动式节水灌溉设备,通过设置移动装置,转动转杆,使卡块与固定壳分离,随即车架压迫支撑脚向下缩入固定壳,然后滑轮与地面接触,并对车架进行支撑,弹簧能够防止接触时冲击过大对滑轮造成损伤,方便了对该节水灌溉设备进行移动时更加快捷高效,对固定状态和移动状态切换起来简单方便。

[0020] 2、该高效移动式节水灌溉设备,通过设置分离装置,混合物从进杂口进入滤杂箱中,滤网对混合物中的残渣进行拦截过滤,将挡板滑入收纳壳,然后拧松螺栓,即可将滤杂箱取出,使药液混合物中的残渣得到了有效过滤和收集,避免喷淋头被残渣堵塞的情况,并且方便对残渣进行清理。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的图1中B处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、车架;2、箱体;3、混合箱;4、电机;5、搅拌杆;6、注水口;7、药液口;8、分离箱;9、分离装置;901、收纳壳;902、挡板;903、滤杂箱;904、提手;905、固定座;906、螺栓;907、进杂口;908、滤网;10、抽吸泵;11、喷淋头;12、移动装置;1201、推杆;1202、活塞壳;1203、弹簧;1204、滑轮;1205、固定壳;1206、转杆;1207、卡块;1208、支撑脚;1209、活动脚踏;1210、支撑桩。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种高效移动式节水灌溉设备,包括车架1、箱体2、分离箱8、分离装置9和移动装置12,箱体2固定安装在车架1的上端,分离箱8固定安装在箱体2的内部,分离装置9套设在分离箱8的内部,移动装置12固定安装在车架1的上下两端。

[0028] 移动装置12包括推杆1201,车架1的底端固定安装有活塞壳1202,活塞壳1202的内部固定安装有弹簧1203,弹簧1203的下端固定安装有滑轮1204,活塞壳1202的一侧设置有固定壳1205,固定壳1205的内部转动连接有转杆1206,转杆1206的外表面固定安装有卡块1207,转杆1206的下端固定安装有支撑脚1208,车架1底端的两侧均固定安装有活动脚踏1209,活动脚踏1209的下端固定安装有支撑桩1210。

[0029] 本实施方案中,转动转杆1206,转杆1206带动卡块1207与固定壳1205中的卡槽分离,随即转杆1206失去固定,在车架1的压力作用下支撑脚1208向上运动,使滑轮1204与地面相接触,在接触的同时,滑轮1204下落时的冲击力带动弹簧1203收缩,弹簧1203对受到的冲击力进行吸收,避免滑轮1204受力过大发生损坏,然后即可推动推杆1201使车架1在滑轮1204的作用下进行移动,需要将该节水灌溉装置稳固在地面上时,向下踩压活动脚踏1209,活动脚踏1209随之在销轴的配合下转动,并带动支撑桩1210撑向地面,然后握住推杆1201将车架1顺势抬起,这样操作使抬起车架1更为省力,将车架1翘起的一侧的转杆1206进行转动,当卡块1207达到固定壳1205底部时,转动转杆1206,卡块1207卡入卡槽使转杆1206得到固定,使支撑脚1208伸出的长度大于滑轮1204伸出的长度,从而使支撑脚1208与地面接触,然后对另一侧的转杆1206和活动脚踏1209重复上述操作,使车架1在支撑脚1208的配合下固定住,方便了对该节水灌溉设备进行移动时更加快捷高效,对固定状态和移动状态切换起来简单方便。

[0030] 具体的,分离装置9包括收纳壳901,收纳壳901的内部套设有挡板902,分离箱8的内部套设有滤杂箱903。

[0031] 本实施例中,挡板902能够在收纳壳901中滑动,便于将挡板902拉出或收纳,滤杂箱903能够对混合物中的残渣进行过滤。

[0032] 具体的,滤杂箱903的上端固定安装有提手904,且滤杂箱903上端的两侧均固定安装有固定座905,固定座905的内部贯穿设置有螺栓906,滤杂箱903和分离箱8的衔接处固定安装有密封圈。

[0033] 本实施例中,混合物通过进杂口907进入滤杂箱903内部,在滤网908的作用下对混合物中含有的残渣进行过滤,使残渣在滤杂箱903内收集,从而使纯净的混合物通过喷淋头11进行灌溉,将挡板902拉回收纳壳901,然后将螺栓906拧松,拉动提手904将滤杂箱903从分离箱8中取出,即可对滤杂箱903内的残渣进行倾倒,倾倒完毕后重新安装到分离箱8中,使药液混合物中的残渣得到了有效过滤和收集,避免喷淋头11被残渣堵塞的情况,并且方便对残渣进行清理,密封圈能够使滤杂箱903安装到分离箱8中时,避免混合物从两者之间的衔接处泄漏,对衔接处进行密封。

[0034] 具体的,滤杂箱903的一侧开设有进杂口907,且滤杂箱903的另一侧固定安装有滤网908。

[0035] 本实施例中,通过进杂口907可使混合物进入滤杂箱903中,滤网908可对混合物中的残渣进行过滤。

[0036] 具体的,箱体2的内部固定安装有混合箱3,混合箱3的内部固定安装有电机4,电机4的上端固定安装有搅拌杆5,混合箱3上端的一侧连通有注水口6,且混合箱3上端的另一侧连通有药液口7,混合箱3和分离箱8之间相连通。

[0037] 本实施例中,分别通过注水口6和药液口7向混合箱3内部注入水和药液,打开电机

4,带动搅拌杆5对水和药液进行混合,使水和药液混合的更加均匀。

[0038] 具体的,分离箱8的一侧连通有抽吸泵10,抽吸泵10的一侧连通有喷淋头11。

[0039] 本实施例中,混合完成后,通过抽吸泵10将混合物抽入喷淋头11中进行灌溉。

[0040] 具体的,固定壳1205的内部开设有卡槽,卡块1207的形状大小和卡槽之间相适配。

[0041] 本实施例中,卡块1207随着转杆1206的转动可转入卡槽中,使转杆1206得到固定。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:需要对该节水灌溉设备进行移动时,转动转杆1206,转杆1206带动卡块1207与固定壳1205中的卡槽分离,随即转杆1206失去固定,在车架1的压力作用下支撑脚1208向上运动,使滑轮1204与地面相接触,在接触的同时,滑轮1204下落时的冲击力带动弹簧1203收缩,弹簧1203对受到的冲击力进行吸收,避免滑轮1204受力过大发生损坏,然后即可推动推杆1201使车架1在滑轮1204的作用下进行移动,分别通过注水口6和药液口7向混合箱3内部注入水和药液,打开电机4,带动搅拌杆5对水和药液进行混合,混合完成后,通过抽吸泵10将混合物抽入喷淋头11中进行灌溉,首先混合物进入分离箱8,并通过进杂口907进入滤杂箱903内部,在滤网908的作用下对混合物中含有的残渣进行过滤,使残渣在滤杂箱903内收集,从而使纯净的混合物通过喷淋头11进行灌溉,将挡板902拉回收纳壳901,然后将螺栓906拧松,拉动提手904将滤杂箱903从分离箱8中取出,即可对滤杂箱903内的残渣进行倾倒,倾倒完毕后重新安装到分离箱8中。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

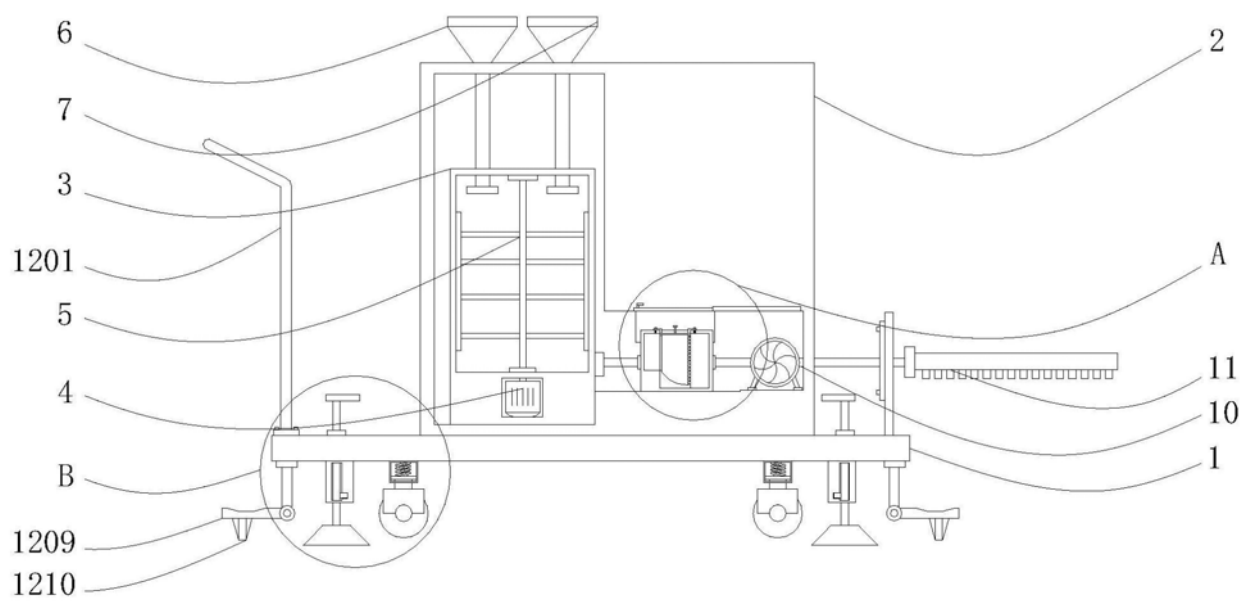


图1

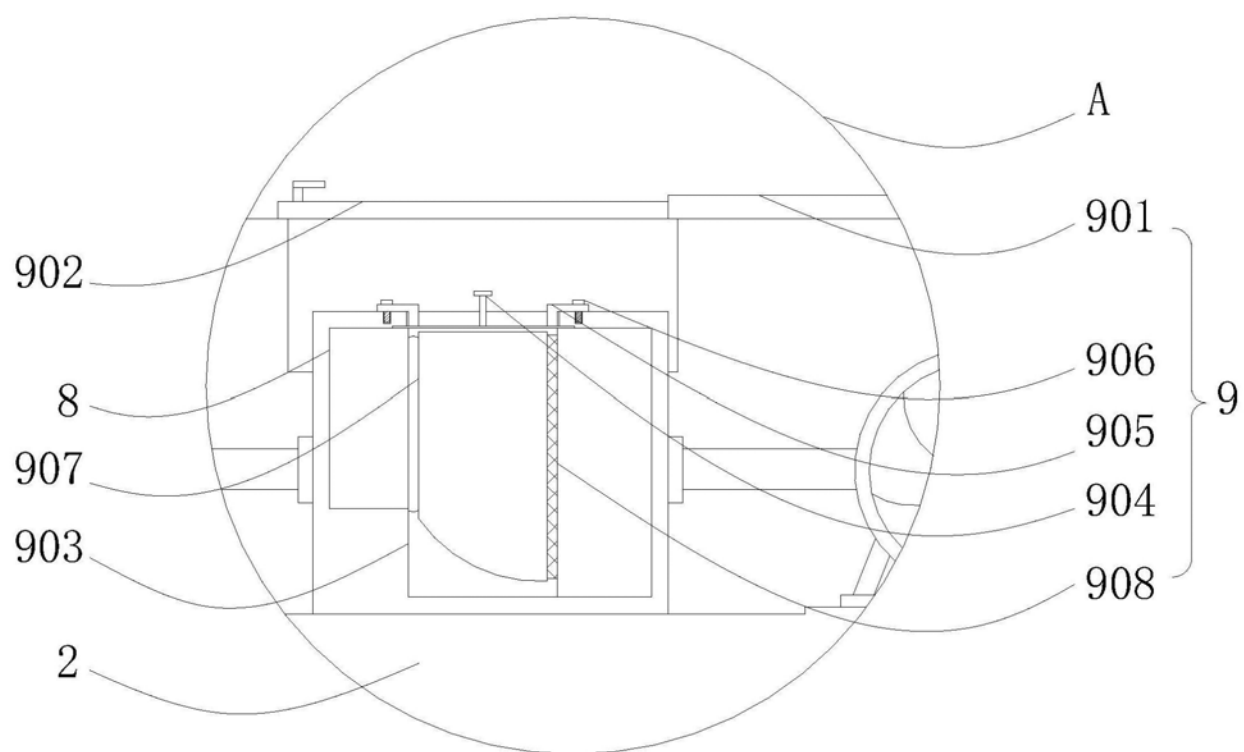


图2

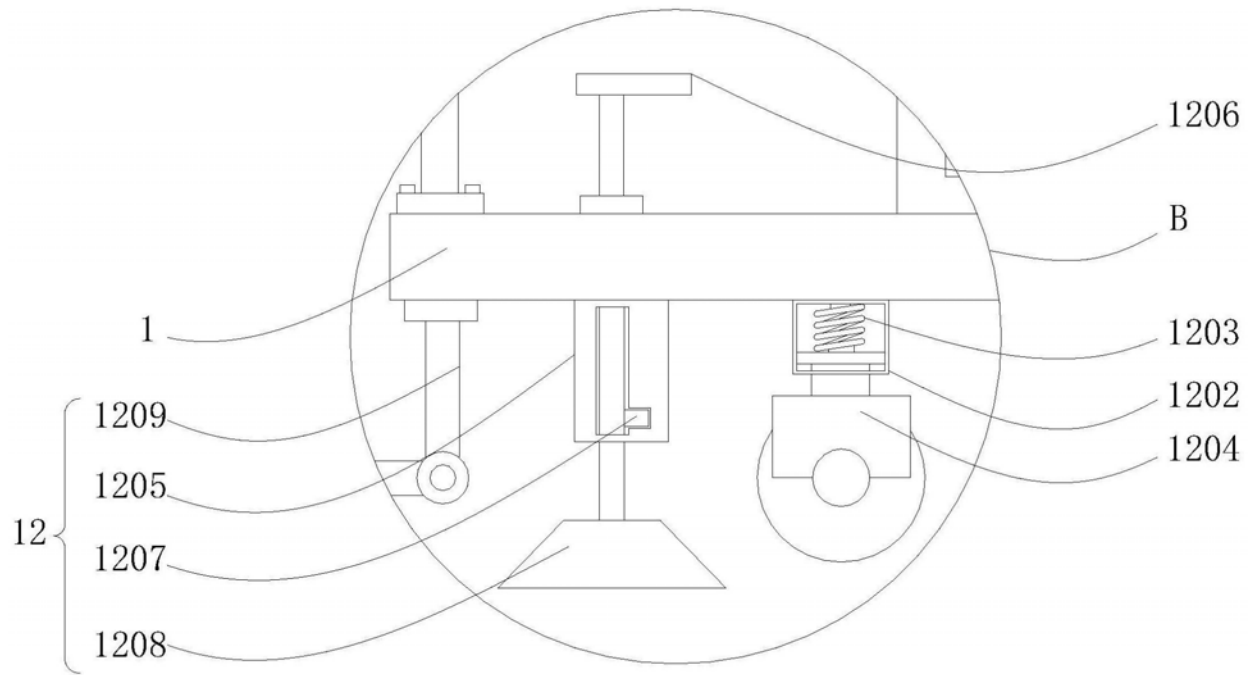


图3